Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное

учреждение высшего образования

Национальный исследовательский университет “МИЭТ”

Институт Системной и программной инженерии и информационных технологий

**Дисциплина: Проектирование и архитектура программных систем**

**Отчёт по лабораторной работе №4**

Выполнил студент ПИН-45

Ле Хоанг Жа

**Вопросы**

Чем похожи и чем отличаются паттерны Proxy, Adapter и Decorator

1. **Цель:**
   * **Proxy (Заместитель):** Используется для контроля доступа к объекту или для создания заместителя объекта, который может обеспечивать дополнительную логику до или после доступа к объекту.
   * **Adapter (Адаптер):** Используется для обеспечения совместимости между двумя несовместимыми интерфейсами, позволяя объектам работать вместе, которые без адаптера не могли бы это делать.
   * **Decorator (Декоратор):** Используется для добавления новых возможностей или обязанностей объекту, динамически расширяя его функциональность.
2. **Взаимодействие с объектом:**
   * **Proxy:** Может выполнять некоторые действия перед или после доступа к объекту, но обычно прозрачен для клиента.
   * **Adapter:** Преобразует интерфейс одного класса в интерфейс другого класса для совместимости.
   * **Decorator:** Оборачивает объект и добавляет ему новые возможности или обязанности, обеспечивая тем самым расширение функциональности объекта.
3. **Уровень изменений:**
   * **Proxy:** Вносит изменения в способ доступа к объекту.
   * **Adapter:** Преобразует интерфейс объекта.
   * **Decorator:** Добавляет функциональность объекту, сохраняя существующий интерфейс.

**Задание**

Разработать UML-диаграммы (диаграмму классов и диаграмму

последовательности) и с помощью паттерна «proxy» решить следующую задачу.

Cоздать простейшую модель фрагмента графического редактора, позволяющую

нарисовать на экране монитора бокс, имеющий размеры реального изображения,

хранящегося на диске под именем TestImage. Используя паттерн «proxy» обеспечить

свободное перемещение бокса с помощью «мыши» по экрану. При двойном нажатии

на правую клавишу «мыши» обеспечить загрузку реального изображения в

нарисованный бокс.

**Class diagram**

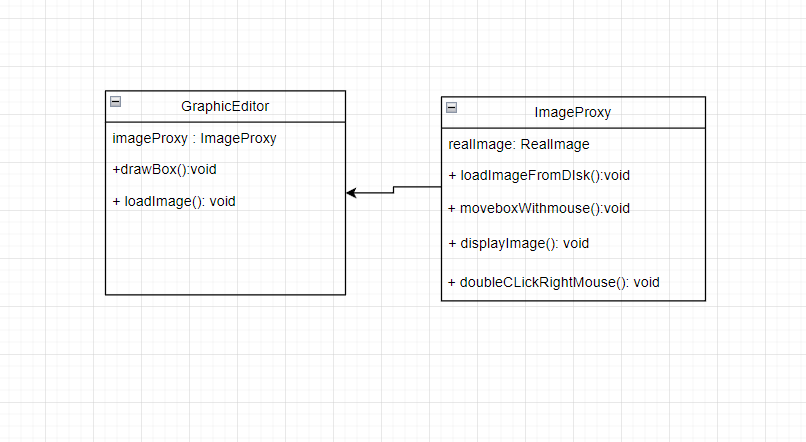


Рис 1. Class diagram

**sequense diagram**

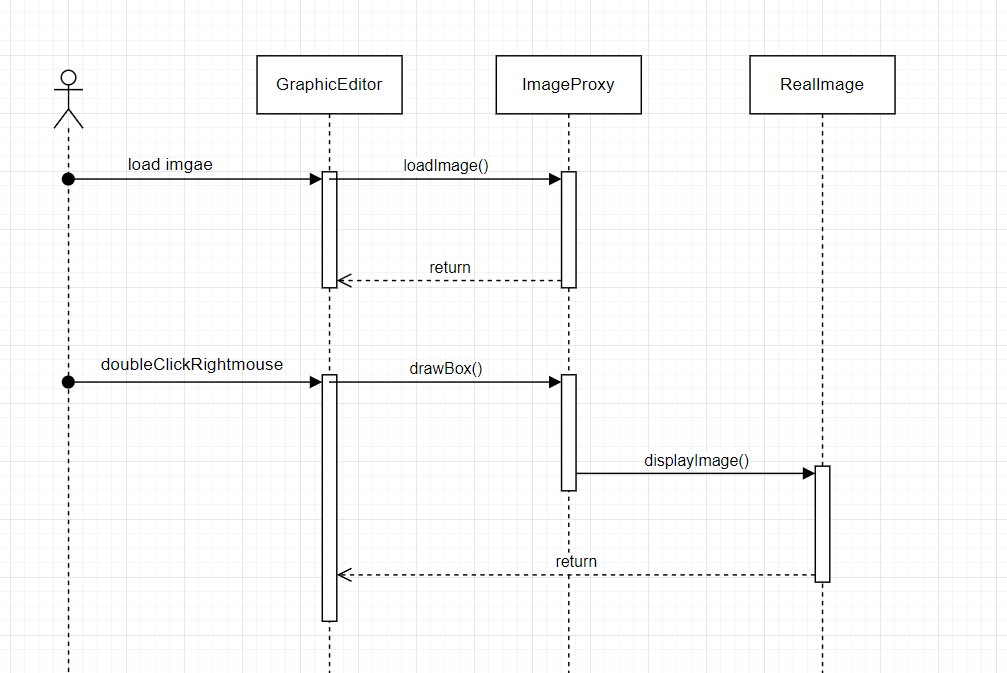


Рис 2. sequense diagram

